

河川現況台帳附図のGIS化 電子化の取り組みについて

石川 和之¹・田和 侖脩²

¹ 近畿地方整備局 大和川事務所 占用調整課 (〒582-0009大阪府柏原市大正2-10-8)

² 近畿地方整備局 総務部 契約課 (〒540-8586大阪府大阪市中央区大手前1-5-44)

大和川河川事務所ではコロナ渦で出勤が抑制される中、河川管理事務の効率化を図るために河川法手続きの電子化に向けて各種取り組みを行ってきた。また在宅環境での河川現況台帳附図の利活用のためGIS化した。今回報告するのは、R3年度に取り組んだ河川法に基づく河川現況台帳附図のシステム化である。

キーワード 河川管理, 業務改善, 在宅勤務

1. はじめに

(1) 河川現況台帳附図のGIS化とは

河川管理者はその管理する河川の現状、占使用の状況等を把握するために、河川法第12条で台帳を調整・保管しなければならないとされている。この河川の台帳には図面(河川現況台帳附図)を添付することになっており、この河川現況台帳附図には河川区域の境界や主要な河川管理施設、河川法で許可された工作物等を記載することになっている。

このような情報が記載された河川現況台帳附図を今回「地理情報システム(GIS)」としてシステム化を行った。

(2) 取り組みの背景

河川法に基づく許認可事務は過年度より決裁資料は原則紙面であり、河川区域・河川保全区域にかかる工作物の設置等許認可の問い合わせ等にも、紙面からなる河川現況台帳附図を用いて当該問い合わせ箇所の状況確認を行った上で対応する、といったアナログな面が多く残っている。

一方、R2年度より新型コロナウイルス感染症の流行によって担当職員の在宅勤務が増加した。

河川管理者に対する住民等からの問い合わせは多岐にわたるが、占用物件の情報・河川区域・河川保全区域等

の問い合わせの殆どは、河川現況台帳附図での情報確認が必要であり、事務所に保管されている河川現況台帳附図が確認できない在宅勤務では、適切な対応が困難であり、必然、これら問い合わせの対応は出勤している職員がすることとなり、負担が集中していた。

これらのことから、河川現況台帳附図をシステム化し、河川管理に係る情報を加えて一元管理することで、情報確認の迅速化や在宅での対応等、より効率的な業務の遂行が可能となる。

(3) 概要

以上のことから、業務の効率化を図ると共に、在宅勤務中でも河川現況台帳附図を確認することで住民等からの問い合わせに係る事務や許認可申請に係る業務が実施できるようにし、出勤している職員の負担軽減、事務の効率化を図るためにシステム構築を実施した。

本システムは占用物件、境界確定情報を搭載し、将来的には工事履歴や想定浸水区域等の災害対応にも利活用ができるよう設計されている。

以下、R3年度に大和川河川事務所 占用調整課において実施した取り組みについて報告する。

なお本システムは、大和川河川事務所の河川管理を担当する、事務所職員、出張所職員がアクセスすることで最新情報の共有を行っている。

2. 河川現況台帳附図のGIS化

(1) 基本となる河川現況台帳附図のデータ化

まずは河川現況台帳附図に必要な情報として河川法施行令に規定された河川区域、河川保全区域等の情報を地図データに追加し、基本となる地図データを作成した。

(2) 河川管理に必要となる情報の追加

本地図データシステムをより利便性を高くし、日常の管理に資するために、河川現況台帳として必要となる上記地図データをベースに河川管理に必要となる以下の各種情報を追加した。

a) 占用許可物件データの追加

まずは約850件の大和川における河川法の許認可情報をデータ化して、システムに追加した。

この許認可情報とは、主に占用許可物件の許可受け者、物件の施設名、構造物の構造等に関する情報、許可期間、台帳上の物件番号等で、これにより河川現況台帳附図上で占用許可工作物の位置情報と許可内容の情報が連動することとなった。

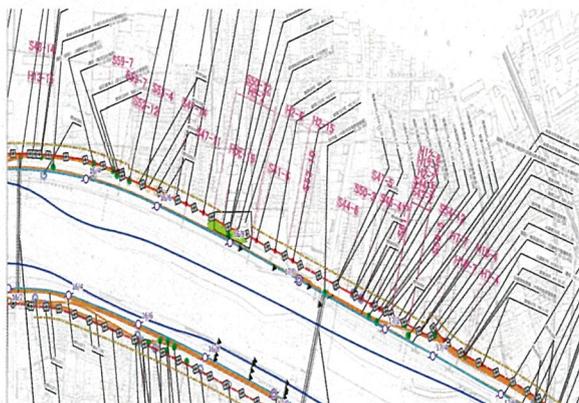


図1 河川現況台帳の地図データ
(地図データに許認可情報を追加)

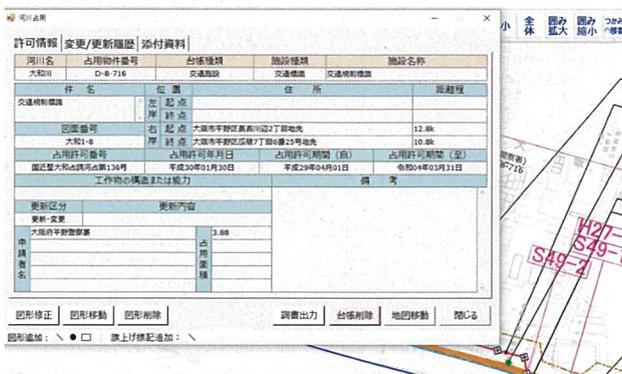


図2 占用許可物件の表示(交通標識)
(地図上の物件位置を示す箇所をクリックすると表示)

また、占用許可工作物の許可期限切れ案件については、許可期間の更新を促す必要があるため、占用許可期間の把握が重要であるが、これまで手作業でリスト作成を行っていたものを、今回許認可情報をデータ化すると共にリスト作成をシステム化した。更に期限切れ案件をなくすべく、期限切れ間近な案件については「占用期間満了アラート機能」を搭載した。本機能は、占用物件の許可期間が満了する30日前からアラートで知らせるというもので、該当する案件がある場合は、当該システムを開いた時に表示される仕様となっている。この「お知らせ機能」により、事務所・出張所間で占用物件の許可期間に関する情報を共有することで、占有者に更新手続きを促すといった、より適切な申請行為が実施されることが期待されている。

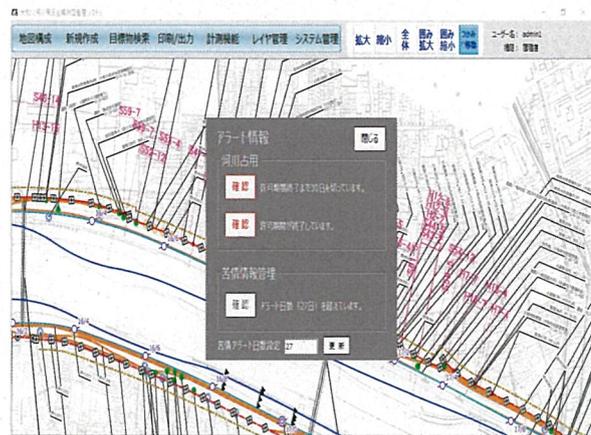


図3 アラート機能
(システムを開くと同時にアラートが表示される)

b) 境界確定・不法占用物件情報の追加

次に事務所等で別途運用していた河川敷地と民地との境界を確定した「境界確定台帳附図」と不法占用物件の情報を整理した「不法占用台帳」の情報を当該システムに反映した。これにより河川占用物件・不法占用物件・境界確定に関する情報等が同一システム上で管理されることとなり、情報確認事務の効率化が可能となった。



図4 境界確定情報

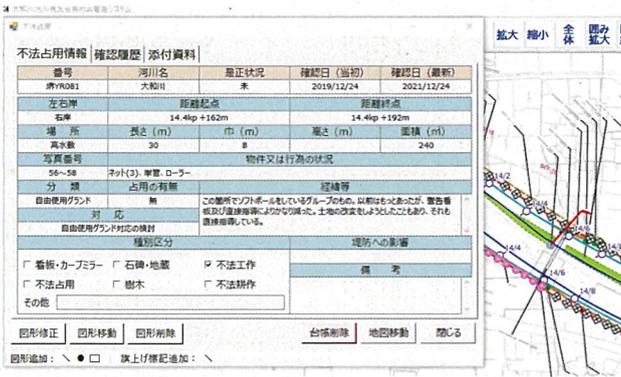


図5 不法占用情報 (グラウンド)

c) 問合せ・苦情情報管理機能の追加

また地元住民等からの要望や苦情なども河川を管理する上での大きな情報源であり、例えば「大和川右岸〇Km付近の河川敷に至る乗り入れ坂路において、令和〇年〇月〇日に「××××××」といった要望を受けた」といった情報を積み上げるとともに、どのような対応をしたか、といった情報データを積み上げることで、この箇所は河川敷地と民地との境界が現地で分かり難いことから、境界侵奪による不法占用をされやすいので、重点的な巡視を行うといった対応や、現場でわかりやすいように境界標を設置するといった対応をすることができ、不法行為を未然に防ぐことも可能になってくる。

これらの問い合わせや苦情と言った情報を本システムに登録し、前述のアラート機能と連動させることで、事務所・出張所の職員間で対応状況や進捗状況をリアルタイムで把握することが可能となり、今後河川管理者として、問題解決に向けてより迅速な対応が期待される。

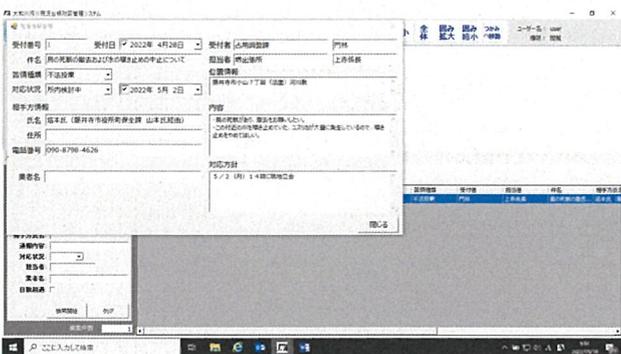


図6 問合せ・苦情情報 (鳥の死骸の撤去)

d) 住所検索機能の追加

各情報をシステム上に反映させる中で、実務上で必要な機能として「住所検索機能」があった。出張所・事務所ともに問い合わせが多いのは「河川区域」「河川保全区域」の場所についてである。

従来の対応としては問い合わせを受ける都度、住宅地図やGoogleマップ等で場所を特定し、改めて河川現況台帳附図と照らし合わせることで、問い合わせのあった場所が河川区域内かどうかなどを確認し、河川法申請の必要性の有無を判断していた。

そこで住所検索機能を追加した。追加された住所検索機能は、具体的な地番まで入力が可能で、検索すると河川現況台帳附図上で黄色で範囲表示され、該当地には赤枠で表示される仕様とすることで問い合わせ場所を速やかに特定することができるようになった。実際の問い合わせは、不動産業者等による土地調査に関するもので、河川区域等から離れた住所も多く、この機能を使うことで、問い合わせ場所が、すぐに確認できるため、対応する職員の業務軽減に貢献している。ただ、河川敷は無番地であることが多く、近隣地番で検索する場合は該当箇所をピンポイントに指すことはできないため、実務では検索地番が曖昧な地区は、従来どおりの検索方法で行わざるを得ない場合も多い。

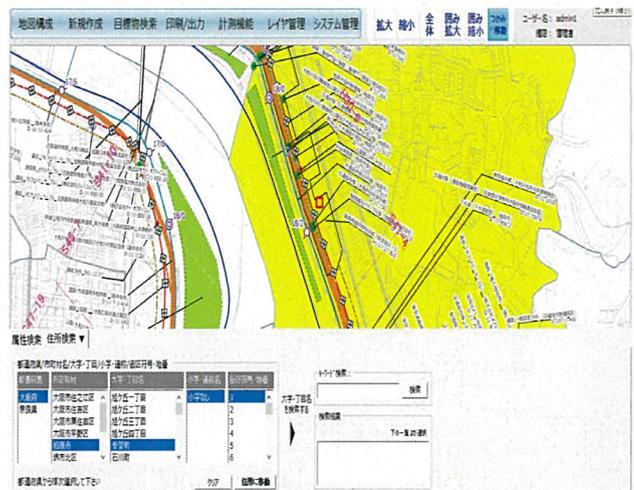


図7 地番が確定できず検索した場合の表示 (黄色着色箇所すべてが検索された箇所)

3. システムの導入による課題

当該システムは2022年度から運用が開始されたが、実務を行う中でいくつかの課題が見えてきた。

まず、システムの導入によって、在宅対応が可能となったものの、苦情や外部からの問い合わせ対応といった業務については、在庁職員がアナログで対応している場面も見られ、まだまだ出勤職員の負担の軽減に大きく寄与しているとは言い難い部分も見られる。

また、当該システムは、共有サーバによる一元的な管理を行っているが、システムを持続的に運用していくためには、河川現況台帳附図や占用物件といった各種データの一元的な更新作業も不可欠である。

将来的に人事異動などで引継ぎが十分されず、一過性の取り組みとならないためにも、各種データの更新など適切なメンテナンス管理が課題として上げられる。

4. システム拡充に向けた今後の取り組み検討

河川は自然公物であり、過去の災害の歴史や改修工事の経緯等が敷地を管理する上で重要になってくる。

今後の取り組みとして河川現況台帳附図のGIS情報と三次元の地形データを基礎資料として整備された三次元河川管内図と連携することで、河川区域線や占用工作物、不法占用物件といった河川管理に関する情報が、立体図上に再現されるため、より直感的なイメージで現地の状況把握が可能になると考えられる。

また河川管理施設等の構造物の経歴データや河川巡視・点検等の維持管理業務を支援する全国统一データベースシステムのRiMaDISは、PCやタブレット端末で現地状況を確認することが可能なシステムであるため、将来的にそれらのシステムとの連携が可能であれば、現地において、河川情報の確認が求められる敷地管理業務の効率化が進むものと期待される。

今後は、さらに業務改善に繋がるシステムとの連携も視野に入れながら、より効果的なシステムの構築を目指したい。加えて、今後の業務改善を進める上で、積極的にデジタルデータを活用し業務改善につなげていく職員の意識改革も進めて行く必要がある。

5. おわりに

R3年度において実施した現況台帳のGIS化は、各種課題があるものの通常業務の効率化に一定の改善効果があったものと考えている。特に情報が一元的に可視化されたことで、それぞれバラバラに見ていた情報が立体的な視野で見ることができるようになり、地域情報の確認等、業務にかかる時間を短縮することが可能となったことで、日常の河川管理を行う上で大きな進歩と言える。

今回の現況台帳のGIS化は、もともと日常的に河川

管理をする上で、必要性を感じつつも取り組みが遅れていた分野であり、今回、新型コロナウイルス感染症の蔓延といった想定外の社会情勢に対応すべく、優先的に取り組んだ結果の、いわば「不幸中の幸い」といった成果だが、これらの必要性が大きいシステム化等業務については、つい日常的な業務の対処に追われる毎日で後回しにされがちだが、日頃から優先順位を付けて進めていくことが改めて重要であることを認識した。

また今回のシステム化についても、試行を重ねる中で課題を見だし、改良を進めていくことに意味があるので、今後も様々な分野で見直し、再検討を行い、業務改善・効率化に向けて取り組みたいと考える。

田和 伶脩

2022年4月1日付異動

(前) 近畿地方整備局大和川河川事務所占用調整課

(現) 近畿地方整備局総務部契約課